



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 967028 <sup>000100</sup> A

3 (51) C 01 F 7/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3263152/22-02

(22) 23.03.81

(72) Б.П.Золотовский, О.П.Криворуч-  
ко, А.Я.Бакаев, Р.А.Буянов,  
В.И.Башин, А.А.Самахов и А.В.Шкарин

(71) Ордена Трудового Красного  
Знамени институт катализа СО АН СССР  
и Специальное конструкторско-тех-  
нологическое бюро катализаторов Минхим-  
прома

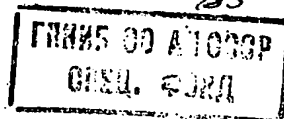
(53) 661.862(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 517564, кл. C 01 F 7/30, 1975  
(непубл.).

2. Патент Англии № 1367925,  
кл. C 1 A, 1974.

(54) (57) СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРООКИ-  
СИ АЛЮМИНИЯ, включающий термообработ-  
ку гидроокиси алюминия в зоне высо-  
кой турбулентности газового потока,  
отличающийся тем, что, с  
целью получения аморфной гидроокиси  
алюминия и продукта на ее основе, в  
качестве газового потока используют  
поток водяного пара или парогазовую  
смесь с парциальным давлением в ней  
водяного пара от 2 кПа до давления  
чистого пара.

09 SU (11) 967028 A



Изобретение относится к области химической технологии и может быть использовано для переработки гидроокиси алюминия на аморфную гидроокись алюминия и продукта на ее основе, являющиеся исходным сырьем для получения активной окиси алюминия, которая находит применение в качестве катализатора, носителя, адсорбента, осушителя.

Известен способ получения аморфной гидроокиси алюминия, согласно которому гидраргиллит подвергают терморазмораживанию при 450-600°C, при этом процесс ведут в кипящем слое, пропусканием газового потока, содержащего порошок гидраргиллита, через слой частиц твердого теплоносителя при времени контакта 0,05-0,5 сек. В качестве теплоносителя используют катализаторы процессов полного окисления. Влажность исходного порошка гидраргиллита не должна превышать 4 вес.% [1].

Недостатками способа являются:

- истирание и унос теплоносителя и катализатора;
- загрязнение аморфной гидроокиси алюминия теплоносителем или катализатором полного окисления;
- необходимость использования в процессе терморазложения режима кипящего слоя.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемой цели является способ переработки гидроокиси алюминия, включающий термообработку гидраргиллита при 350-800°C в течение 0,1-2 сек. в зоне высокой турбулентности потока горячего газа [2].

Недостаток способа заключается в том, что он позволяет получать только активную окись алюминия, имеющую нарушенную структуру  $\chi$  - окиси алюминия.

Целью изобретения является получение аморфной гидроокиси алюминия и продукта на ее основе.

Поставленная цель достигается способом переработки гидроокиси алюминия, включающем термообработку гидроокиси алюминия в зоне высокой турбулентности газового потока.

Согласно изобретению, в качестве газового потока используют поток

водяного пара или парогазовую смесь с парциальным давлением в ней водяного пара от 2 кПа до давления чистого пара.

Термообработку проводят при 350-800°C в течение 0,1-9 сек. При этом для получения чистой аморфной гидроокиси алюминия термообработку ведут в зоне высокой турбулентности потока водяного пара или парогазовой смеси с парциальным давлением в ней водяного пара от 5 кПа до давления чистого пара в течение 0,2-8 сек. Для получения в качестве продукта многофазной смеси, состоящей, например, из аморфной гидроокиси алюминия, гидраргиллита и бемита, аморфной гидроокиси алюминия и гидраргиллита, аморфной гидроокиси алюминия и бемита, термообработку при 350-800°C ведут либо в зоне высокой турбулентности потока парогазовой смеси с парциальным давлением в ней водяного пара от 2 кПа до 5 кПа в течение 0,2-8 сек, либо в зоне высокой турбулентности потока водяного пара в течение времени менее 0,2 сек или более 8 сек.

Важность гидроокиси алюминия, подвергаемой термообработке, составляет 0,2-35 вес.%.

В качестве исходной гидроокиси алюминия помимо гидраргиллита может быть использован байерит.

В парогазовой смеси в качестве газоносителя используют воздух, азот, аргон, углекислый газ.

В приведенных ниже примерах использовали технический гидраргиллит с содержанием избыточной влаги от 10 до 15 вес.% (кроме примеров 6,7, где содержание избыточной влаги составляет 0,2 и 35 вес.% соответственно).

**П р и м е р .** Технический гидраргиллит (за исключением примера 8, где в качестве исходного сырья используют байерит) подвергают термообработке в зоне высокой турбулентности водяного пара или парогазовой смеси. Условия проведения опытов и характеристика получаемого продукта представлена в таблице.

Настоящий способ позволяет получать чистую аморфную гидроокись алюминия и продукты на ее основе.

№ при- мера	T °C	Время, с	Фазовый состав	S <sub>АГ</sub> м / г	Содержание воды
1	800	0,2	аморфная гидроокись алюминия АГА	200	25,0
2	700	0,5	АГА	280	15,0
3	520	2,0	АГА	350	8,0
4	400	4,0	АГА	300	5,0
5	350	5,0	АГА	180	7,5
6	400	4,0	АГА	320	5,5
7	400	4,0	АГА	290	5,0
8	400	4,0	АГА	330	6,0
9*	400	5,0	АГА	120	7,0
10*	350	8,0	АГА	190	6,5
11	700	0,1	АГА+10-12 г вес. % гидраргиллита	240	27
12**	400	4,0	АГА+1-3 вес. % гидраргиллита+ 2-4 вес. % бемита	280	6,5
13	350	9,0	АГА+22-25 вес. % бемита	200	10

Редактор Н. Шатрова      Составитель В. Мальцов      Техред Т. Фанта      Корректор С. Черни

Заказ 4653/ДСП      Тираж 352      Подписное  
ВНИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4